

De acuerdo con el principio de *INTERCIENCIA* de adelantar la discusión libre de opiniones e ideas, nuestras páginas están abiertas a las personas e instituciones que deseen expresar puntos de vista aunque no necesariamente coincidan con los que se publican en la revista.

/CARTAS AL DIRECTOR/

/LETTERS TO THE EDITOR/

/CARTAS AO DIRETOR/

El Director

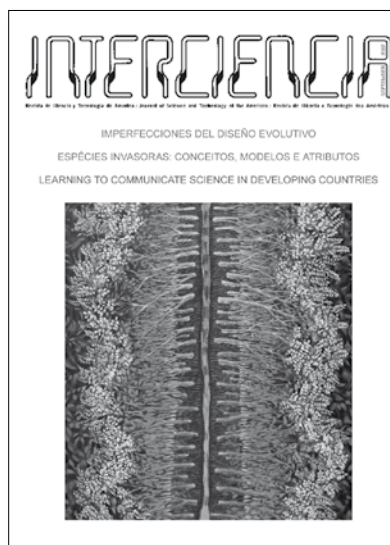
¿HAY O NO DISEÑO “INTELIGENTE” EN EL ORIGEN DE LA VIDA? ¿ES ESTA UNA CONTROVERSIA CIENTÍFICA?

Sr. Director,

El detallado trabajo de Molina y Tamayo (1) sobre los argumentos que señalan imperfecciones del diseño evolutivo, no ocurre como un hecho aislado. Aparece en el medio de un importante número de artículos con temas similares. Nos planteamos dos interrogantes:

1. ¿Porqué aparecen ahora trabajos sobre una controversia que pareció ya extinguirse en las primeras décadas del siglo XX?
2. ¿Es realmente válido y sobre todo pertinente, el enfoque que hicieron Molina y Tamayo?

Sobre lo primero parece ser algo con énfasis norteamericano. Importantes revistas como *Science* y el *FASEB Journal* han destinado páginas al tema. ¿Porqué? Porque hay una reactivación del fundamentalismo religioso o pseudo-religioso. No solo en los países de escaso desarrollo y en las religiones que en ellos predominan, sino también y muy acentuadamente, en los Estados Unidos. El fundamentalismo religioso se hace aliado e influencia cada vez más a los movimientos políticos conservadores. Hay una creciente desilusión pública hacia la ciencia como proveedora de respuestas y soluciones a preguntas básicas de filosofía y a problemas para tener una vida satisfactoria. Existe una preocupante falta de información científica en personas que poseen en otras áreas notables niveles de conocimiento y de capacidad de acción. Esto se aplica sobre todo a los políticos. Los fundamentalistas y los creacionistas (no son idénticos) han propuesto la enseñanza del creacionismo en las clases de ciencia en las escuelas como alternativa válida a la evolución. El estamento científico norteamericano teme la aparición de creacionistas en posiciones decisorias que pudieran llevar a regresiones como



las que ocurrieron en la Contrarreforma o quizás con más realismo, a la eclosión de una competencia pseudocientífica. Esta última podría participar en la adjudicación de fondos nacionales para la investigación. Imaginemos por un instante, la competencia por fondos entre proyectos sobre genomas y sobre células madre por una parte con otros bioquímicos, arqueológicos o astronómicos que procuren demostrar la existencia de un acto inicial de creación, o el diluvio ó un progreso preconcebido y lógico en la evolución de la vida.

Estas son algunas de las razones que explican la aparición de trabajos que defienden el enfoque científico y las ciencias sensatas.

El trabajo de Molina y Tamayo combate la teoría del “Diseño Inteligente” (término que constituye una tautología ya que la capacidad de diseñar implica inteligencia) y emplea para ello varios ejemplos con los cuales argumentan que 1- el diseño no es perfecto, 2- ha durado demasiado tiempo

en llegar a su estado actual y 3- la distribución de las especies en la tierra es variable y aparentemente irracional. Además, se preguntan Molina y Tamayo ¿porqué un diseño perfecto permite extinciones? y ¿porqué existen enfermedades debidas a aparentes defectos en el proyecto? v.g., las coronariopatías o los parásitos. De hecho, aunque no lo dicen exactamente así los autores, ¿porqué no hay un mundo perfecto? ¿o por lo menos, el mejor mundo posible como lo planteaba Pangloss?

Aunque sin usar datos bioquímicos o genéticos, el mismo tipo de objeciones al esquema bíblico del diseño divino han sido hechas desde hace mucho tiempo. Hace casi dos milenios Juliano el Apóstata en su libro “Contra los Galileos” (2) sostenía que, en el Génesis, Dios actuaría como “ordenador” de la materia preexistente, ya que Moisés (o quienquiera que hubiese escrito el Génesis) no establece que Dios haya creado al agua o al abismo. Si leemos el Levítico, nos damos cuenta que en el texto (que los fundamentalistas suponen viene directamente del Creador) existen errores en biología, ya que el murciélago se considera como ave, la liebre como rumiante y los insectos alados caminan en cuatro patas. En la versión inglesa de la Biblia de Jerusalén (3) que es católica, hay notas al pie donde se advierte que la liebre se clasifica como rumiante por los movimientos mandibulares que hace al comer y que los insectos aparecen como de cuatro patas para distinguirlos de las aves. Es evidente que el texto no es infalible ni perfecto y ello no constituye novedad alguna para los pensantes.

Mark Twain en sus terribles *Cartas desde la Tierra*, en la sección “La Maldita Raza Humana” se ríe ácidamente de las hipótesis que sostienen que la creación es perfecta y que fue hecha para o en aras del hombre. Con una lógica parecida a la

de Molina y Tamayo, pero de forma mucho más amena, se pregunta porqué hubo de esperarse millones de años para ir de la ostra al hombre. Señala (en su manera de mezclar humorísticamente palabras completamente diferentes pero que suenan como parecidas) que para llegar a la ostra hubo que crear belemnitas, trilobitas, jebusitas, amalekitas y cosas así (4).

En lo referente a la presencia de imperfecciones, ellas están elocuentemente resumidas por Omar Khayyam. El poeta, tras comparar al Creador con un alfarero, dice (versión personal al castellano):

“Nadie a esto respondió

Pero después del Silencio..

Un vaso deforme habló

De mí se mofan porque torcido estoy

¿!Qué! Tembló la mano del Alfarero Hoy?”

En verdad, los alegatos estrictamente científicos como los de Molina y Tamayo y los más antiguos filosóficos, poéticos o irónicos, servirían para una controversia dirigida contra el creacionismo fundamentalista. No obstante, usarlos frente al creacionismo puro y simple es un error de lógica. Nada tiene que indicar que necesariamente el Creador (o Creadores) tiene que conformarse a la lógica, capacidades y conocimientos del hombre de principios del siglo XXI o cualquier

otro siglo. La noción del tiempo no tiene que ser la nuestra. La creación no tiene que ser algo comenzado y finalizado sino que puede ser un proceso en pleno desarrollo y puede alejarse de un diseño preconcebido sin que por ello ese diseño deje de existir.

Molina y Tamayo ciertamente diseñaron y crearon el trabajo que escribieron. Sin embargo afirman que los mecanismos de defensa inmunológica son responsables de los choques anafilácticos a veces con consecuencias fatales como la eritroblastosis fetal. En verdad, los choques anafilácticos y la eritroblastosis fetal se deben a mecanismos inmunológicos muy diferentes. ¿Podemos por ello deducir que Molina y Tamayo no diseñaron ni escribieron su artículo? ¿o que la información que en él se presenta está totalmente errada?

El argumento de los científicos frente al creacionismo y la propuesta de enseñarlo en las clases de ciencia debería de enfocarse de otro modo, como el siguiente: En el estado actual del conocimiento ni la teoría de la evolución ni la ciencia pueden explicar ni siquiera ocuparse directamente del *primum movens* del origen del Universo y de la vida o de los respectivos objetivos de ellos. El creacionismo de por sí no es actualmente susceptible de prueba científica ni tampoco de expe-

rimentos que lo refuten definitivamente. Por lo tanto, los laboratorios y las aulas de la ciencia no son actualmente el sitio apropiado para la discusión de esos temas de origen y teleología. Esos asuntos son del dominio de las filosofías y religiones. Es en las aulas, seminarios y púlpitos de esas disciplinas donde deben discutirse hasta donde se pueda. Quizá alguna vez se unan las dos líneas paralelas de la ciencia y la causalidad del Universo. Esta unión no es posible ahora.

REFERENCIAS

1. Molina E, Tamayo M (2007) Argumentos y datos científicos interdisciplinarios sobre las imperfecciones del diseño evolutivo. *Interciencia* 32: 635-642.
2. Juliano (1982) *Contra los Galileos, Cartas y Fragmentos. Testimonios. Leyes*. Biblioteca Clásica Gredos. Madrid, España. pp 21 y sig.
3. *The Jerusalem Bible* (1966) Darton Longman Todd / Doubleday. Nueva York, EEUU. Leviticus 11:32; notas al pie en p. 143.
4. Twain M (1966) *Letters from the Earth* (Ed. B. DeVoto). Fawcett Crest. Nueva York, EEUU. pp 166 y sig.
5. Khayyám O (1859) Rubái 63. En *Rubáiyat*. Trad. inglesa E. Fitzgerald. 1st ed (s/f). Collins. Londres, RU.

MAURICIO GOIHMAN YAHR
mgoihmanyahr@yahoo.com

RESPUESTA DE MOLINA Y TAMAYO

El comentario de Gohman Yahr a nuestro ensayo sobre las imperfecciones del diseño evolutivo plantea principalmente dos interrogantes, sobre la oportunidad de la controversia y sobre la validez y pertinencia de nuestro enfoque.

Respecto a la aparición de trabajos científicos sobre la controversia creacionismo vs evolucionismo en revistas de gran difusión como *Science* e *Interciencia*, controversia que a Gohman Yahr le parece que se extinguió en las primeras décadas del siglo XX, consideramos que esta controversia ha sido reactivada por el reciente movimiento del Diseño Inteligente (DI). En esta ocasión los principales proponentes son científicos, ejecutores de una estrategia troyana que pretende la introducción del creacionismo en la enseñanza e incluso en la investigación de EEUU. Esta nueva estrategia ha surgido cuando ha fallado la del creacionismo “científico”, que desde comienzos del siglo XX ha tratado de introducir la enseñanza del creacionismo bíblico en las escuelas como si fuera ciencia; ya que la Constitución de EEUU propugna la separación Iglesia-Estado e impide la enseñanza de la religión en las escuelas. Sin embargo, los creacionistas lograron que la enseñanza de la evolución

fuera prohibida durante unos 40 años. Además, según las estadísticas en EEUU casi la mitad de la población es aún creacionista y ha sido convencida de la creación del mundo en seis días, de Adán y Eva, del diluvio universal, etc. La nueva estrategia del DI no hace un planteamiento tan fundamentalista y trata de sacar a la Biblia del debate interpretándola como alegórica y simbólica, igual que la iglesia católica. La nueva estrategia trata de falsear la teoría de la evolución con argumentos antievolutionistas pretendidamente científicos, pero ante este ataque los científicos no podemos permanecer impasibles y es por esto que se ha publicado nuestro ensayo.

Respecto a la validez y pertinencia de nuestro enfoque, hay que tener en cuenta que los promotores del DI, desde su inicio hacia 1992, se han esforzado en exportarlo por todo el mundo, tratando de impartir conferencias en universidades y de publicar artículos en revistas científicas sin mucho éxito, pero han conseguido publicar numerosos libros que no tienen que pasar una revisión por pares. Las revistas de carácter interdisciplinar hacen bien en publicar artículos que argumentan contra las interpretaciones pseudocientíficas del DI.

Nuestro ensayo en *Interciencia* resulta poco ameno porque hacemos un planteamiento estrictamente científico para desenmascarar la estrategia y los argumentos antievolutionistas de los proponentes del DI que se intentan infiltrar en la investigación y docencia. Por esta razón en nuestro ensayo nos mostrábamos a favor de no tolerar la charlatanería pseudocientífica en los medios académicos. Además, aportábamos una serie de ejemplos que documentan que el diseño del universo y de la Tierra dista mucho de ser inteligente, que el diseño de los organismos tiene muchas imperfecciones, es el resultado del mecanismo de la evolución y no es necesario ni científico apelar a un diseñador sobrenatural.

Los proponentes del DI afirman que “si se pudiera demostrar que sistemas biológicos complejos como el flagelo bacteriano se podrían haber formado mediante un proceso gradual darwiniano entonces el DI sería refutado”. Pues bien, los numerosos casos de evolución que presentamos en nuestro ensayo, flagelo bacteriano incluido, refutan los principios básicos del DI. Además, Gohman Yahr solo cuestiona el caso de los choques anafiláctico y la eritroblastosis fetal, que según él se deben a mecanismos

inmunológicos muy diferentes. Lo importante es que los datos basados en rigurosos trabajos de investigación indican que este caso es también consecuencia de un proceso evolutivo, dado que los mecanismos inmunológicos de los mamíferos no han logrado adaptarse completamente al viviparismo, como lo señalaba P. B. Medawar.

El comentario de Gohman Yahr resulta ambiguo y recurre con frecuencia a textos literarios y religiosos para cuestionar algunos de nuestros planteamientos. Obviamente no es un fundamentalista, sino más bien un judío creacionista clásico, que parece sentir una cierta simpatía por el DI, o no le preocupa su nueva estrategia. Sin embargo, el peligro de esta nueva pseudociencia, más sofisticada que la del creacionismo “científico”, es grande y son ellos los que han planteado una ofensiva en términos aparentemente científicos. Los científicos actualmente sólo discuten detalles del mecanismo evolutivo, la teoría de la evolución es una de las más sólidas y bien documentadas, hasta tal punto que según T. Dobzhansky (*Am. Biol. Teacher* 35: 125-129; 1973) “nada en biología tiene sentido si no es a la luz de la evolución”. Actualmente, ningún biólogo ni paleontólogo serio es antievolucionista y los únicos parecen ser los del DI, si bien algunos admiten un cierto evolucionismo guiado por Dios. Los científicos no utilizamos

los púlpitos de las iglesias, ni sinagogas, ni otros lugares de culto; por el contrario los religiosos antievolucionistas del DI están utilizando las aulas, seminarios y laboratorios para propagar sus ideas. La estrategia del DI, al igual que la anterior del creacionismo “científico”, ha sido desarrollada por los cristianos protestantes y ha despertado simpatías y adhesiones entre algunos miembros de otras religiones. Sin embargo, las jerarquías de la mayoría de las religiones no se han adherido al DI, ya que fuera de EEUU no necesitan de esta estrategia para enseñar la religión en las escuelas y, sobre todo, porque no quieren unir su destino a un antievolucionismo que es abrumadoramente rechazado por la comunidad científica.

Finalmente, Gohman Yahr parece defender sin citar la estrategia de los magisterios separados de S. J. Gould (*Ciencia versus religión: un falso conflicto*. Editorial Crítica; Barcelona, España.). Ésta puede ser una buena estrategia para evitar la controversia y estamos de acuerdo en que debe existir una separación de competencias entre ciencia y religión, ya que son de naturaleza opuesta por basarse respectivamente en el método científico y en la fe, pero su validez y poder explicativo no son equiparables. La existencia de Dios no es un problema científico, de eso se ocupa la teología que no ha conseguido

demostrar su existencia a lo largo de tantos siglos de especulación. Sin embargo, el origen del universo, de la Tierra, de la vida y del hombre, si que es un problema científico y los resultados refutan muchos dogmas clásicos de las religiones. A modo de ejemplo, la geología y la paleontología en los últimos dos siglos han puesto de manifiesto que la edad del universo se mide en millones de años y no en miles, que el diluvio universal es un mito sin fundamento científico, etc. Si no fuera por estos hallazgos los católicos todavía estarían enseñando la Biblia literalmente como si fuera un libro científico. Asimismo, ante los resultados de las neurociencias el mito del alma ha resultado no ser más que la actividad cerebral, que incluso puede “morir” antes que el cuerpo como ocurre en los enfermos terminales de Alzheimer. Esto echa por tierra el dualismo cuerpo y alma, y algunos teólogos ya están aceptando que el alma no sería independiente y eterna. En consecuencia, la ciencia está probando que gran parte de las afirmaciones religiosas clásicas son falsas y las religiones se están viendo obligadas a aceptar la teoría de la evolución.

EUSTOQUIO MOLINA

Zaragoza, España (emolina@unizar.es)

MANUEL TAMAYO

Talca, Chile (manuel.tamayoh@gmail.com)

Nota del Director

Siendo de gran relevancia, a juicio de *Interciencia*, la controversia planteada por la carta recibida, se ha acogido la sugerencia de solicitar un muy breve comentario aclaratorio de un reconocido experto en filosofía de la ciencia.

COMENTARIO

Las dos primeras partes del escrito de Mauricio Gohman me parecieron inteligentes, instructivas y amenas; la tercera, nada de esto.

Es importante y valiente señalar que la reactivación del creacionismo es parte del movimiento conservador norteamericano. Pero me llamó la atención que el autor no se percatase de que su propia crítica a la crítica científica del “diseño inteligente” puede interpretarse como una contribución a ese mismo movimiento política y culturalmente retrógrado. Pero consideremos las aportaciones originales del autor.

Gohman especula que se podría sostener que “La noción del tiempo [¿de quién?] no tiene que ser la nuestra. La creación no tiene porqué ser algo comenzado y finalizado sino que puede ser un proceso en pleno desarrollo (¿de ensayo y error, o sea no inteligente?)”. Obviamente, estas fantasías son incontrastables, así como incompatibles con la ciencia actual. Además, sugieren una

blasfemia: que el Creador, lejos de ser omnisciente, ignoraba el ABC de la biología.

Segundo, sostiene que la ciencia actual no puede explicar el “primum movens de la creación de la vida o de sus objetivos”. Olvida que la ciencia moderna, e incluso autores anteriores a su emergencia, ridiculizaron el principio aristotélico en cuestión. Es claro que la ciencia moderna no se ocupa del primer móvil, ni de fantasmas, ni de hombres sin cabeza, ni de estrellas compuestas de hielo, etc. Los científicos consideran que esta es una virtud, no un defecto de la ciencia moderna.

Tercero, el autor sostiene que el usar argumentos científicos para combatir el charlatanismo creacionista “es un error de lógica”. Según él, la doctrina en cuestión es religiosa y filosófica, lo que la pondría al abrigo de toda crítica científica. (Este argumento fue usado por Nietzsche, notorio error mayúsculo, porque, a partir de 1600, la comunidad científica adoptó el princi-

pio de que toda afirmación concerniente a hechos (p.ej. mecanismos evolutivos) es susceptible de investigación científica.

Además, dicha afirmación revela que el autor no está enterado de que, a partir de Kant, ningún filósofo que se haya preciado ha utilizado argumentos teológicos ni ha pretendido corregirle la plana a la ciencia. (El último caso famoso fue el libro de Henri Bergson, de hace 90 años, criticando la relatividad especial. Pero cuando le hicieron notar que estaba errado, Bergson mandó sacarlo de circulación). Cuando los filósofos y los teólogos hacen afirmaciones acerca de la realidad, se exponen a que los critiquen los científicos.

En resumen, la tesis del autor de la carta, que la cuestión del diseño inteligente no es una cuestión científica, es falsa. También lo es su afirmación de que la filosofía, como la religión, están al abrigo de la crítica científica. Este escrito podría haberse publicado en una revista religiosa preconciliar. Llegó medio siglo tarde, cuando ya ni siquiera la Iglesia Católica defiende la fantasía de la creación inteligente.

MARIO BUNGE

Montreal, Canadá

marioaugustobunge@hotmail.com